



Postface : La formulation marchande des biens

Michel Callon

► To cite this version:

Michel Callon. Postface : La formulation marchande des biens. François Vatin. Evaluer et valoriser : une sociologie économique de la mesure, Presses Universitaires du Mirail, pp.247-269, 2009. hal-00484812

HAL Id: hal-00484812

<https://hal-mines-paristech.archives-ouvertes.fr/hal-00484812>

Submitted on 19 May 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Postface (François Vatin (ed). *Evaluer et valoriser : Une sociologie économique de la mesure*. Presses Universitaires du Mirail, 2009).

La formulation marchande des biens

Michel Callon

C'est à partir du milieu du treizième siècle, si l'on en croit Crosby (1997), que la quantification et la mesure, en tant qu'activités délibérées et organisées, ont connu un développement significatif qui a puissamment contribué à la constitution de la rationalité occidentale. À ce moment de l'histoire, la mesure est devenue une pratique courante dans des secteurs aussi différents que les marchés, les maisons de jeu, les ateliers des artistes ou les chantiers navals. Elle n'était pas encore liée aux mathématiques et demeurait cantonnée dans la vie pratique. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'elle s'inscrira dans un mouvement d'ensemble englobant les sciences académiques (Hacking 1975). Les activités métrologiques constituent aujourd'hui une véritable infrastructure qui met en forme, de manière invisible et peu accessible au débat, les pratiques économiques, politiques et morales (Star 1999 ; Bowker et Star 1999, Yates 2005).

Malgré leur importance évidente, ces activités n'avaient fait l'objet, jusqu'à une date récente, que de très peu de travaux.¹ Depuis une vingtaine d'années, la situation a cependant changé. Les études consacrées aux sciences et aux techniques (STS) ont contribué à cette évolution (Latour 1987, O'Connel 1993, Cronon 1991, MacKenzie 1990). La revue Accounting, Organizations and Society, créée dans les années 1970, a joué et continue à jouer un rôle déterminant dans le développement et la diffusion des travaux consacrés aux activités calculatoires en économie.² Quelques historiens, parmi lesquels Adler (1995), Schaffer (1988, 1991), Porter (1995), ainsi que des anthropologues, comme Lave (1984), Verran (2001), ou Strathern (2000), ont su franchir les barrières disciplinaires pour apporter une

¹ Il faut évidemment mentionner les travaux de Weber sur le rôle central de la comptabilité dans la formation du capitalisme (mais la comptabilité n'a pas fait le poids devant l'éthique protestante !) et l'analyse de Machlup sur la place des activités métrologiques dans l'économie de la connaissance.

² Pour une première approche de ces travaux, voir : Hopwood (1974), Burchell et al.(1985), Hopwood and Miller (1994), Power (1997).

contribution essentielle à ce mouvement. En France, Alain Desrosières (1995) a très tôt montré la voie.

Le temps est venu de reconnaître que ces travaux, le plus souvent consacrés à des secteurs particuliers (l'économie, la technique, la science ou la politique), appartiennent à un seul et même domaine de recherche qui est celui, enfin légitime et reconnu, de l'étude sociale des activités métrologiques. Leur objectif commun est de rendre visible et analysable cette infrastructure, de s'interroger sur ses modalités de constitution et de transformation, d'explicitier les cadrages qu'elle impose, les débats qu'elle suscite (trop rarement), et de porter en pleine lumière les résistances et les programmes alternatifs qu'elle génère. Grâce à eux, ce continent, qui était demeuré caché, apparaît sous nos yeux. Ainsi découvert, il met en évidence le rôle des chaînes métrologiques dans la constitution du lien social.

Les contributions rassemblées dans cet ouvrage poursuivent de manière systématique cette exploration. S'intéressant principalement aux activités économiques, elles mettent en évidence, de manière très originale, la nature paradoxale des pratiques métrologiques. Comme le montre parfaitement Alexandra Bidet, la mesure de la valeur économique d'un bien passe par sa qualification technique.³ Et pourtant, ajoute-t-elle, si la valeur économique est indexée sur des variables techniques, il n'en reste pas moins que *de* la valeur économique est fabriquée et mesurée : les communications téléphoniques ont un prix dont la mesure est certes indissociable de celle des performances techniques des réseaux, mais elles ont un prix. Les chaînes métrologiques ne se contentent pas de mettre en forme le social, elles contribuent à le différencier, en faisant apparaître simultanément, et sans pourtant les dissocier, des modes d'existence dont certains sont économiques et d'autres ne le sont pas (Latour forthcoming). C'est au rôle joué par la mesure dans ce processus d'économisation que je souhaite consacrer les lignes qui suivent. Elles doivent être lues comme un simple commentaire de ce que dit, de manière beaucoup plus détaillée et rigoureuse, chacun des chapitres de ce livre.

³ Elle suit sur ce point les travaux historiques consacrés par Vatin (1993, 1998) aux rapports entre théorie physique et théorie économique. Voir également Mirowski (1990).

1. La *valuation* économique des biens marchands

Les différentes contributions rassemblées dans ce livre montrent clairement que la qualification des biens est un processus, le résultat, toujours provisoire, d'un travail collectif, fortement instrumenté et qui est traversé par de nombreux conflits.

Cette analyse impose une conception originale des marchés économiques. Les marchés sont définis comme des dispositifs agonistiques où s'affrontent et s'éprouvent des définitions contradictoires des biens et de leur qualification. Ces affrontements se résolvent dans des compromis qui prennent la forme de transactions donnant lieu à des paiements monétaires. C'est pourquoi, comme le disent explicitement les auteurs, on ne peut séparer la qualification des produits, d'un côté, et les formes d'organisation et de fonctionnement des marchés, de l'autre côté. Analyser un marché, c'est analyser le processus de qualification des biens qu'il commercialise.

Ainsi envisagés, les marchés apparaissent plus étendus, plus complexes, plus hétérogènes et plus mouvants que ne le laissent entrevoir les visions auxquelles les manuels d'économie, avec les notions d'offre et de demande, nous ont habitués. Les espaces qu'ils occupent sont définis par la circulation de biens qui se transforment et se métamorphosent, apparaissant ici sous la forme d'un plan ou d'un projet, là comme prototype, ailleurs comme produit dans un supermarché ou une exposition, ailleurs encore sous la forme d'un objet qui demande à être maintenu ou réparé. La liste des agents économiques engagés dans l'activité marchande s'étend bien au-delà des rôles habituels. Elle inclut, par exemple, des chercheurs, dont certains travaillent dans des laboratoires universitaires, des ingénieurs, des fonctionnaires, des banquiers, des usagers ou des consommateurs (individuels ou collectifs), des associations professionnelles, des syndicats ou encore des organismes de certification, etc. Tous ces agents peuvent être engagés, à un moment ou à un autre, à un titre ou à un autre, dans la qualification des biens avec, pour seul horizon de leur action, celui de leur commercialisation.

François Vatin le dit très bien, cette conception réaliste des marchés conduit à interroger à nouveaux frais une distinction analytique qui traverse la théorie économique et oppose, sous

différentes formes, ce qu'il propose d'appeler *évaluation* et *valorisation*. L'évaluation désigne l'ensemble des opérations, pratiques par lesquelles une valeur est associée à un bien tandis que la valorisation dénote la constitution de cette valeur comme valeur *économique*. Cette distinction aboutit à séparer, à la fois théoriquement et pratiquement, la production de la valeur (et par conséquent son existence) et l'instauration de cette valeur comme réalité économique.

L'hypothèse d'une double nature de la valeur économique a donné lieu, poursuit François Vatin, à d'innombrables débats théoriques. Walras et, avec lui, l'économie néo-classique nient cette ambivalence et font de l'échange le lieu et le mécanisme exclusifs de la constitution de la valeur économique et de sa mesure. Pour un néo-classique, la valeur n'existe qu'au moment où elle est sanctionnée par l'établissement d'un prix. En opposant, dans la tradition inaugurée par Aristote, valeur d'échange et valeur d'usage, Marx adopte un point de vue opposé et conforte l'idée d'une double nature de la valeur. Pour lui, la valeur doit être envisagée du point de vue de sa formation et du point de vue de sa réalisation. La valeur intrinsèquement économique d'un bien lui est donnée par la quantité de travail social nécessaire à sa conception, à sa production et à sa circulation. Elle se réalise au cours de la transaction (de la vente). Mais à aucun moment la « véritable » valeur économique (qui existe pourtant) n'est mesurée, car le niveau des prix dépend pour l'essentiel des conditions particulières de la vente. Selon François Vatin, l'économie des conventions reprend à son compte l'hypothèse de la double nature de la valeur économique en posant l'antériorité de l'évaluation par rapport à la valorisation : l'échange marchand qui sanctionne l'existence de la valeur économique et la mesure, ne peut avoir lieu que si un accord préalable sur la qualification du bien a été réalisé.

Ces différentes positions, François Vatin a raison de le souligner, sont insatisfaisantes. Le point de vue néo-classique tend à mettre entre parenthèses le long et chaotique processus de qualification du bien qui pèse pourtant sur les conditions et les modalités de l'échange. Contrairement aux représentations néo-classiques du marché, l'échange commence dès les premiers moments de la conception ; il est encore présent, comme perspective, comme objectif et comme

calcul, dans les bureaux d'études, dans les unités de fabrications, dans les services marketing et dans les services commerciaux. L'échange n'est pas contenu dans la seule transaction marchande ; il est préparé, anticipé, répété, en un mot disséminé. Les approches marxiste ou conventionnaliste, à l'inverse, maintiennent l'importance du processus de qualification et de constitution du bien et de sa valeur, mais le dissocient de la mesure de cette dernière, c'est-à-dire de la formation des prix qui décident du transfert des droits de propriété. La limite de ces approches, pourtant très différentes, voire divergentes, tient à la séparation analytique et pratique qu'elles établissent entre l'échange et tout ce qui le prépare et le permet. Les néoclassiques réduisent au formalisme des fonctions de production la conception des biens et leur production; marxistes et conventionnalistes séparent les conditions de possibilité de la transaction de sa réalisation. Dans tous les cas, la question de la nature des liens et des interdépendances qui existent entre la qualification des biens et leur échange est ignorée. Pourtant, comme les chapitres de ce livre le démontrent admirablement, le processus (agonistique) de qualification-définition des biens est formaté par la perspective de l'échange, et, réciproquement, l'échange n'est qu'un moment du processus, jamais achevé, de qualification et de requalification des biens, dont il ne peut être séparé. Dit autrement, ce qui doit être remis en cause c'est la séparation introduite par l'analyste entre les activités productives et l'échange (Callon et al. 2000).

Puisque la formation et la mesure (économique) de la valeur sont intriquées à un degré tel que leur distinction est généralement impossible, puisque l'évaluation et la valorisation sont simultanément présentes en tout point et en tout instant du processus de qualification, pourquoi ne pas se libérer de ce dualisme, pourquoi ne pas se débarrasser une bonne fois pour toutes de l'hypothèse d'une double nature de la valeur ?

La constitution de toute valeur, économique ou non, suppose l'établissement d'un rapport, rapport qui met en relation des choses et calcule cette mise en relation sous la forme d'un ratio. Je propose qu'on retienne la notion de *valuation* pour désigner l'ensemble des récits, mécanismes, dispositifs, outils qui constituent les valeurs et, simultanément, mettent en place leur mesure. Cette définition conduit

à envisager la forme particulière de *valuation* qu'est la *valuation marchande*, comme un processus qui qualifie des biens et qui, à chaque étape de ce processus, attribue à leurs qualités ainsi constituées une valeur monétaire qui rend possible le calcul de prix relatifs.

Cette définition appelle deux remarques. La première concerne la participation des biens au processus de *valuation* et permet de souligner en quoi cette conception est différente de la définition walrasienne et néo-classique de la valeur. La qualification n'est pas l'attribution, par des subjectivités humaines, de propriétés ou de caractéristiques à des entités non humaines considérées comme des réalités passives. Chacun des chapitres de ce livre démontre que la qualification passe par une transformation matérielle des entités sur lesquels elle porte : les agneaux qui paissent dans les champs sont différents des morceaux de viande qui attendent les clients sur l'étal du boucher ; les réseaux téléphoniques n'ont ni la même forme ni les mêmes propriétés physiques, selon qu'ils optimisent le trafic ou qu'ils limitent la durée des communications ; la maquette du journal est modifiée par le calcul des espaces publicitaires ; ce que veut, et est, un « vrai » intermittent du spectacle est modifié par le passage des formules ; l'entreprise qui fonctionne est sensiblement différente de la première version du projet décrite dans le formulaire ACCRE. Les transformations associées à la *valuation* économique prennent en compte l'être des entités auxquelles elles s'appliquent. Les agneaux, les circuits téléphoniques, les médicaments, les journaux, les intermittents au chômage, les malades qui souffrent de certaines affections et font la queue au service des urgences de l'hôpital, imposent aux opérations de qualification certains gradients de résistances, certaines lignes de décompositions et de recompositions possibles. La qualification est, en d'autres termes, dépendante de ce que sont et font les biens ainsi que de l'histoire de leurs qualifications passées, même si elle n'est pas mécaniquement déterminée par eux. Ceci signifie que toute qualification, lorsqu'elle est prise en charge par des organisations un tant soit peu réflexives et professionnalisées, mobilise des compétences qui permettent aux technologues et autres ingénieurs, comme l'ont montré Simondon et Castoriadis, d'explorer de manière systématique les lignes de transformations possibles des biens qu'ils mettent en forme. Cette exploration suppose des

dispositifs et une métrologie appropriés, dont on peut convenir de dire qu'elles sont techniques. Toute *valuation* (qu'elle soit marchande ou non), en tant qu'elle est qualification, a donc une composante technique.⁴

Il reste, et c'est la deuxième observation que je souhaitais faire, à examiner sous quelles conditions la *valuation* peut être dite économique, ou de manière plus limitée, marchande. Sur ce point encore, les travaux présentés dans ce livre sont novateurs et permettent de conclure sans hésitation. La qualification des biens, qu'elle soit mise en œuvre lors des phases les plus précoces de la conception ou, plus tardivement, au moment où se déroulent les (différentes) transactions marchandes, s'opère dans un cadre de calcul qui prend des prix pour unité de mesure. Le calcul économique, constitué d'évaluations monétaires, n'apparaît pas de manière soudaine au moment de l'échange; il est présent à tous les instants et dans tous les sites de la qualification.⁵ Le bien se trouve ainsi, à chaque étape de sa carrière, pris dans un entrelacs de chaînes métrologiques hétérogènes dont certaines sont technologiques et d'autres économiques. L'injonction constante est : « chiffrez ce choix ! », le chiffrage étant réalisé à la fois en unités de mesure techniques (comment ça marche ?) et en unités monétaires (combien ça coûte ?). C'est l'activité métrologique (celle qui instaure la valeur) qui possède une double nature et non pas la valeur elle-même.

Le travail de *valuation* marchande a la double propriété d'être structuré par les transactions marchandes et d'être disséminé dans le temps et dans l'espace. Il est pris en charge par une multiplicité d'agents qui sont engagés dans la qualification-valuation des biens et qui, pour y parvenir, déploient ou mobilisent des dispositifs métrologiques variés. Éleveurs, qualitiens, commerciaux, bouchers, grandes surfaces, clientèles aisées ou au contraire impécunieuses : tous ces acteurs *valuent* différemment l'agneau, c'est-à-dire le qualifient, le découpent et par conséquent le calculent différemment. Et si un compromis est finalement possible, c'est précisément parce que ces *valuations* sont quantitatives : exprimées dans les mêmes

⁴ Comme le montre le chapitre consacré à l'audit social des entreprises, ce raisonnement s'applique aux différentes modalités de *valuation*, qu'elle soit politique ou éthique.

⁵ Pour une intéressante analyse de la présence/absence du marché au sein de l'entreprise, voir Munro (2007).

unités de compte monétaires, elles permettent de comparer le sort réservé à chacune des qualifications proposées.

Les calculs de prix sont partout. Ils sont en particulier présents lors des premières étapes de la qualification. C'est pourquoi il est possible d'aboutir à un prix lors de l'échange marchand, ce prix étant toujours le résultat de calculs fondés sur d'autres prix. Il est étrange qu'il ait fallu attendre si longtemps pour donner à cette réalité pourtant aveuglante toute sa place dans l'analyse du « pricing ». Qu'il s'agisse de prix fictifs, de quasi-prix (comme dans les transactions intra-entreprises), d'évaluations monétaires dont on dit qu'elles sont faites à la louche ou au doigt mouillé, de calculs économiques sophistiqués réalisés par de savants ingénieurs pour déterminer des tarifs que des associations de consommateurs recalculent sur d'autres bases pour montrer leur inéquité, il n'existe pas une seule étape du processus de qualification qui ne soit associée à l'établissement d'un prix ou à un calcul monétaire. Les prix sont omniprésents, et, pour l'essentiel, à l'écart des transactions marchandes proprement dites (Caliskan 2007).

Ce constat conduit à opérer un renversement complet par rapport aux conceptions les mieux admises. Le prix doit être considéré comme une qualité au même titre que les autres qualités. Comme elles, il se transforme et s'éprouve au fur et à mesure que se déroule le processus de *qualification-valuation* qu'il contribue également à mettre en forme. Cette interdépendance des prix et des qualités, qui est au cœur du processus de *valuation*, est mise en évidence, et rendue étudiable, par la notion de formule qui est présente, sous une forme ou sous une autre, dans chacun des chapitres de ce livre.⁶

Les prix et leurs formules

La *valuation* (notamment marchande), qui instaure et mesure les valeurs à travers un travail spécifique de qualification des biens, mélange, de manière inextricable, aspects qualitatifs et quantitatifs. Elle consiste en ce que Franck Cochoy (2002) propose d'appeler un *qualcul* et Jane Guyer un « scalar judgment » (2004).

La notion de *qualcul*, que j'adopte dans la suite de cette postface, libère de l'opposition entre jugement (qualitatif) et calcul (quantitatif),

⁶ Le sens commun perçoit parfaitement cette interdépendance, lorsqu'il parle de rapport qualité/prix (preuve que le prix ne synthétise pas les qualités) ou lorsqu'il affirme que la sécurité d'une installation nucléaire ou que la santé n'ont pas de prix.

qui a paralysé la sociologie économique et l'a empêchée de contribuer de manière significative à l'explication de l'établissement des prix. Elle invite en outre, tel est le principal enseignement des études de cas présentées dans ce livre, à une analyse qui accorde une place de choix à la notion de formule qui décrit et définit les opérations en quoi consiste le *qualcul*.

Pour présenter le rôle de la formule, et/ou de la formulation, dans le « pricing » des biens, il est commode de partir des quatre opérations complémentaires qui constituent tout travail de *valuation* : a) le *cadrage*, qui définit le champ de ce qui est pris en compte ; b) la *classification* qui établit des catégories d'entités entre lesquelles sont postulées des relations de similarités (intra catégories) et de dissimilarités (inter catégories) ; c) le *classement* (ou ranking) qui propose un ordre permettant de comparer les valeurs les unes aux autres ; d) le *ratio* qui établit un quotient entre deux grandeurs de même espèce. La *valuation* est marchande (je reviens plus loin sur ce point) lorsqu'elle fait intervenir des valeurs monétaires dans le calcul des rangs et des ratios.

Ces différentes opérations peuvent être disposées sur une échelle qui reflète un ordre logique : pas de classification sans cadrage préalable : pas de classement sans les comparaisons rendues possibles par les classifications ; pas de rapports sans ordre. Mais réciproquement, la *valuation*, lorsqu'elle est marchande, implique que chacune des opérations, sans exception, soit activée puisque, *in fine*, une équivalence numérique est postulée. La *valuation marchande* combine et entrecroise nécessairement les quatre opérations.

Cette décomposition du travail de *valuation* en opérations à la fois distinctes et interdépendantes se retrouve sous la plume de plusieurs auteurs. Je me contenterai de mentionner deux traditions aussi distantes que possible. La première, parfaitement résumée par Power, est celle des travaux consacrés aux techniques et pratiques comptables dans les entreprises et les administrations publiques :

« First-order measurement relates to the institutions of classification that make counting possible. This level can be made to appear 'natural' and primitive when the work of classification becomes invisible and taken for granted (Bowker and Star 1999), but in reality demands extensive negotiation over categories of similarity

and relevance, which translate qualities into quanta. (...)Second-order measurement (...) can be understood as the further aggregation of numbers and the further creation, via statistical and mathematical operations, of ratios and indices » (Power : 2004 :771).

De la même manière, et suivant une tradition qui est celle de l'anthropologie économique, Jane Guyer (2004), décrivant le calcul de la valeur au cours des transactions commerciales qui se déroulent en Afrique Occidentale, propose de les analyser comme le résultat de la mobilisation et de la combinaison de trois types d'échelles : les échelles nominales, les échelles ordinales et les échelles numériques, qui réfèrent respectivement au pouvoir classificatoire du langage, à la hiérarchisation des catégories et au calcul de ratios. Elle montre que l'établissement des prix et par conséquent la constitution et la mesure de la valeur combinent nécessairement ces trois types d'échelles. Nous avons nous-mêmes utilisé un cadre d'analyse comparable pour décrire le fonctionnement des marchés comme des dispositifs de *qualcul* collectif (Callon and Muniesa 2005)⁷ : comme Jane Guyer, nous avons insisté sur les opérations de classification qui incluent notamment les échelles nominales et les réseaux sémantiques (mais qui comportent également, comme toute opération de calcul, une composante matérielle).

Les travaux présentés dans cet ouvrage illustrent magnifiquement ce *modus operandi* de la *valuation*. Ils soulignent le rôle joué par les différentes échelles (même s'ils ne recourent pas à cette notion) et la manière dont elles sont mobilisées et combinées. Ils proposent une interprétation rigoureuse des modalités par lesquelles la qualification instaure conjointement la valeur et son calcul. Ils suggèrent en outre, me semble-t-il, et c'est à mes yeux un de leurs apports majeurs, le rôle joué par les formules dans le *qualcul* des prix.

La notion de formule, comme celle de mesure, présente une riche et intéressante polysémie. Elle désigne indifféremment : les formes à respecter pour exprimer une idée, énoncer une règle ou exposer un fait ; une expression concise résumant un ensemble de significations; des règles à suivre et des opérations à enchaîner pour aboutir à un résultat. La formule inclut fréquemment des dispositifs matériels, par exemple, lorsque elle prend la forme d'un formulaire à

⁷ Voir également Beunza and Garud (2007).

remplir, ou bien lorsqu'elle implique des arrangements socio-techniques, comme dans la réalisation d'arbitrages financiers (Beunza et Stark 2004) (Beunza et al. 2006) ou encore dans la détermination du prix de vente de gasoil au fin fond du Nigéria (Guyer 2004). On parle de formule en sciences (formules mathématique, physique ou chimique), en économie (la formule de tarification de l'électricité au coût marginal, ou de l'indexation du prix de l'électricité sur celui du gaz, la formule de Black-Scholes qui calcule le prix des options), en marketing (la formule proposée par un tour opérateur, une entreprise de service), en politique (la formule électorale qui définit et décrit comment les voix doivent être exprimées et comptabilisées pour élire un député), ou encore en rhétorique (la formule qui résume de manière convaincante les raisons pour lesquelles il faut entreprendre telle action ou la formule qu'il faut prononcer pour performer une réalité). Une même formule peut structurer, selon des schèmes identiques, des pratiques différentes liées à des activités elles-mêmes différentes, comme c'est le cas avec les formules physiques utilisées sur les marchés financiers. Elle constitue un moule (comme le rappelle Mathieu Giraudeau, l'étymologie de formule est petit moule) où se rencontrent et se combinent des préoccupations, des entités, des variables et des échelles à la fois hétérogènes et variées : elle met en relation, par exemple, une efficacité technique avec un rendement économique et une préoccupation éthique. Enfin, et cette caractéristique n'est pas la moins intéressante, une formule peut se développer simultanément sur les registres quantitatif et qualitatif : elle est un instrument de *qualcul*.

La lecture du livre fournit une présentation très riche et très complète de telles formules et donne une bonne idée de leur variété. Les auteurs montrent comment elles sont élaborées, les effets qu'elles produisent, la manière dont elles sont négociées, transformées et utilisées. L'article sur les intermittents du spectacle donne une illustration particulièrement frappante de l'emprise des formules dans le *qualcul* d'une valeur marchande qui est celle d'un intermittent au chômage. On voit clairement comment des formulations différentes s'opposent pour donner finalement lieu à un compromis : la forme prise par la formule est la pure et simple expression d'un rapport de forces auquel elle donne un contenu et qu'elle chiffre de manière

précise. Ces formules sont pour l'essentiel quantitatives (mais les variables qu'elles mettent en relation, sans les modifier, relèvent évidemment des échelles nominales de Guyer). Les formulaires (ACCRE) que doivent remplir les chômeurs, lorsqu'ils sont désireux de créer une entreprise et de bénéficier de subventions publiques, sont plus complexes. Dans ce cas, la formule se présente comme un document papier qui comporte plusieurs rubriques que le candidat entrepreneur doit remplir avec attention. Elle est conçue pour faciliter la *valuation* économique, contradictoire, du projet : le formulaire (comme toute formule) circule, passe de main en main (on parle de fiche-navette), et présente à chacun les informations et estimations dont il a besoin et qu'il peut comprendre. Sans formulaire pas de possibilité de mesures de la valeur (du projet) et pas de possibilité d'aboutir à un compromis calculé qui fixe un niveau d'aide financière. Le formulaire ACCRE illustre parfaitement ce que Jane Guyer appelle un « scalar judgment ». Il combine des échelles nominales (les descriptions textuelles), des échelles ordinales et numériques (business plan), qui sont étroitement imbriquées et interdépendantes. Cette formule présente tous les éléments du projet et préformate sa *valuation* (par les services de l'état et les capitaux-risqueurs). Martin Giraudeau s'amuse d'ailleurs à jouer, de manière très pertinente, avec les différentes significations du mot formule pour montrer tout ce que le formulaire fait et fait faire.⁸

Puisqu'on trouve des formules et des formulaires dans tous les secteurs d'activités, la question qui se pose est celles des conditions qu'ils doivent remplir pour être qualifiés d'économiques ou plus précisément, puisque c'est ce qui nous occupe, de marchands. En d'autres termes, puisque les formules présentées dans ce livre sont utilisées dans des contextes qu'il est difficile de ne pas qualifier de marchands, quelles particularités présentent-elles qui les rendent indubitablement marchandes ?

Pour trouver la réponse à ces questions, le plus simple est de partir du travail de MacKenzie et de son étude de la formule de « pricing » des options (MacKenzie 2006). Cette formule, à l'évidence économique et marchande (elle fixe directement le prix d'une

⁸ Pour une analyse à la fois proche et complémentaire des business models et de leurs formulaires, voir : Doganova and Renault (submitted).

transaction), reprend de manière littérale une formule physique bien connue qui décrit la loi de propagation de la chaleur.⁹ Ce qui la rend marchande, c'est une toute petite différence dans le choix des variables et des unités de compte : aux températures sont substituées des quantités monétaires (des prix ou des variations de prix). Chacune des formules et chacun des formulaires analysés dans le livre opère la même conversion. Quelle que soit la nature de son formalisme, la formule devient marchande par le simple fait que le *qualcul* qu'elle effectue porte, au moins en partie, sur des prix qui sont associés de manière directe ou indirecte à des transactions commerciales réelles ou simulées, passées ou à venir. Le formulaire ACCRE, la formulation (à la fois chimique, administrative et économique) des médicaments génériques, la tarification des communications téléphoniques, la *valuation* des agneaux (qui fixe le paiement versé aux éleveurs ou le prix à facturer aux bouchers), l'analyse des occupations des cadres, l'appréciation de la qualité sociale des entreprises, toutes ces formules intègrent des quantités monétaires dont certaines sont liées (sous la forme d'une expérience de pensée ou de manière réelle) à de possibles transactions. Une formule de *valuation* est marchande si elle permet de calculer des prix de transactions à partir d'autres prix, et en tenant compte d'un ensemble de variables qui caractérisent le bien à *valuer*. Cette définition confirme l'hypothèse selon laquelle les prix sont des qualités comme les autres et non un résumé des qualités (significatives) du bien.¹⁰

La prise en compte des formules marchandes dans l'analyse des opérations et des pratiques de *valuation économique* permet de traiter de manière empirique la question difficile de la fixation des prix. Il y a encore quelques années, il aurait été impossible de trouver des éléments de réponse à cette question, car il n'existait pratiquement pas de travaux de terrain sur les modalités concrètes d'établissement des prix et encore moins sur le rôle joué par les formules marchandes. La question du « pricing » se résumait à l'opposition répétitive et

⁹ L'équivalence produite par cette formule repose sur l'existence, dans les deux situations, d'une large population d'entités dont les comportements sont distribués au hasard.

¹⁰ Les formules envisagées ici permettent de calculer un prix à partir d'autres variables (incluant des prix). Chacune des autres variables (et notamment celles qui ne sont pas des prix) peut être à son tour qualculée en fonction de toutes les autres (qui incluent les prix). Avec Vincent Lepinay, nous avons proposé d'appeler dérivation ce mécanisme fondamental, et semble-t-il général, qui crée de la valeur à partir d'autres valeurs, que la formule convertit : Pas de valeur sans dérivation (Lépinay and Callon forthcoming).

stéréotypée entre deux types d'explication incompatibles, la première inspirée par la théorie économique et réduisant la fixation du prix au jeu de l'offre et de la demande; la seconde d'inspiration sociologique et/ou anthropologique fondée sur des catégories comme celle de jugement, de distinction ou de réseau social. Les meilleurs travaux s'efforçaient de combiner les deux approches en distinguant les dimensions économiques et sociales des prix, mais sans parvenir à les intégrer dans une même démarche. C'est ainsi que Granovetter et MacGuire, dans leur travail (en tout point remarquable) consacré à l'histoire de l'industrie électrique aux USA, séparent dans la tarification de l'électricité, une composante économique (le calcul tel qu'il est défini par les ingénieurs-économistes) et une composante sociale (qui tient aux rapports de pouvoir entre groupes sociaux) (Yakubovitch et al. 2005). Une forme extrême de cette dichotomisation consiste à distinguer les marchés néo-classiques où les prix seraient calculés par le rapport entre offre et demande, et les marchés où prévaudraient les réseaux sociaux et dans lesquels les prix seraient un sous-produit de l'exercice de jugements qualitatifs dans le cadre de négociations bi ou multilatérales (voir Macmillan (2002) pour un point de vue d'économiste sur le sujet). La notion de formule ou de formulaire libère de cette opposition et de la fracture qu'elle introduit dans l'analyse des activités économiques : ce sont les formules qui *qualculent*¹¹, et non pas les agents, et encore moins l'offre et la demande.¹² L'apport essentiel de ce livre est, à mes yeux, de montrer ces formules en action, la manière dont elles sont conçues, dont elles s'affrontent, ainsi que les modalités de leur contribution à l'établissement des prix.¹³

La marchandisation des biens

¹¹ Nous avons proposé d'appeler algorithmes socio-techniques l'ensemble des éléments d'un marché qui participent à ce *qualcul*. Les formules sont un élément central de ces algorithmes.

¹² Les travaux rassemblés dans ce livre, et en particulier les analyses proposées par Alexandra Bidet Thierry Escala, confirment que c'est l'établissement des prix qui détermine la nature et les niveaux de l'offre et de la demande, et non l'inverse. Ce mécanisme est même présent, comme l'a parfaitement démontré Smith (1989) dans le cas pourtant extrême des enchères. La théorie de la performativité des théories économiques montre que le calcul des prix peut être obtenu parfois par la rencontre de l'offre et de la demande, mais à condition que les dispositifs marchands aient été conçus de manière à rendre possible et inévitable ce calcul : (Voir Muniesa (2003), Guala (2007), pour le cas des enchères).

¹³ La notion de formule est compatible avec d'autres notions comme celles de scripts (Vethuis 2005) ou de routines calculatoires (Zabracki and Bergen 2005) utilisées pour rendre compte des pratiques de pricing.

Le travail de la *valuation* d'un bien peut être qualifié de marchand dès lors que les formules qu'il mobilise *qualculent* des prix.

Cette proposition nous éloigne de deux interprétations possibles des processus d'économisation (ou, dans ce cas, de marchandisation). Une première définition de l'économisation part de l'hypothèse qu'il est envisageable de définir *a priori* ce que l'on entend par économie ou par économique et, par conséquent, ce qui ne relève pas de l'économie. On dira d'un comportement, d'une idée, ou d'un dispositif qu'ils sont économiques (par certains aspects) s'ils contribuent, par exemple, à la production ou à la répartition de biens destinés à assurer la subsistance ou encore, autre exemple, s'ils suivent un principe qui est celui de l'optimisation des moyens mobilisables en vue d'atteindre une fin. L'affirmation qu'il existe des critères généraux qui permettent à l'observateur de déceler dans le réel ce qui est économique et ce qui ne l'est pas conduit à interpréter l'économisation comme le processus qui assure la progressive autonomisation des activités économiques, telles qu'elles sont définies par l'observateur ou l'analyste, au sein d'une société donnée.¹⁴ Selon les théories et les définitions de l'économie qui sont adoptées, ce processus sera caractérisé de manière différente. Un exemple de débat sur ce qu'il faut entendre par économisation est fourni par la célèbre controverse entre formaliste et substantiviste (Callon et Caliskan forthcoming).¹⁵

La seconde interprétation est symétrique de la première. L'analyste choisit de s'effacer derrière les acteurs et se contente d'enregistrer ce qu'ils disent et font : dans une société donnée, est économique ce que les "competent members" définissent comme étant économique. Cette position peut aller jusqu'au relativisme et au constructivisme le plus radical, et aboutir à la conclusion que dans certaines sociétés il n'existe aucune activité qualifiable d'économique.

¹⁴ Selon cette théorie de l'économisation, dans toutes les sociétés existent des activités économiques ou à composante économique, mais seul un petit nombre de sociétés se sont dotés d'institutions spécialisées dans ces activités. Dans la majorité des sociétés les activités économiques sont encadrées dans d'autres activités (si l'on suit Polanyi) ou gouvernées par des valeurs non économiques (si l'on suit les formalistes)

¹⁵ Maurice Godelier, dans le dernier chapitre d'un ouvrage qu'il consacra, à la fin des années 1960 à l'anthropologie économique pour dépasser l'opposition entre formaliste et substantiviste, ne put que rester prisonnier d'une vision (dans ce cas substantive) de l'économie comme réalité universelle: « Puisque nous avons défini l'activité économique d'une société comme l'ensemble des opérations par lesquelles ses membres se procurent, répartissent et consomment les moyens matériels de satisfaire leurs besoins individuels et collectifs, un système économique est la combinaison de trois structures, celles de la production, de la répartition, de la consommation » (Godelier 1968 :244).

Dans ce cas, l'analyste doit porter une attention et un respect extrêmes aux catégories indigènes, comme celles de *kula*, *chisungu* ou *potlatch*. Toute tentative de traduire ces catégories dans le vocabulaire de la théorie économique (dont les origines sont contemporaines d'Aristote et de Xénophon) conduit à absorber ces cultures dans la culture occidentale (comme on peut accuser Polanyi de l'avoir fait, avec sa triple distinction entre économies de redistribution, de réciprocité et de marché) et doit par conséquent être sévèrement réprouvée. Il faut noter que les auteurs qui, comme Gudeman (1986), ont défendu cette position, se sont généralement montrés incapables de la tenir jusqu'au bout. Le relativisme est souvent l'expression d'une forme de résistance à l'emprise des modèles occidentaux sur le reste du monde. Il conduit à voir dans certaines sociétés non occidentales des modèles d'organisation alternatifs : ces sociétés qui ne parlent pas d'économie nous proposent donc d'autres manières de concevoir ... l'économie ! (cf le même Gudeman, mais en 2001).

Dans le premier cas, l'économie est partout. On la trouve dans la technique, dans la politique, dans la science, dans la religion ou dans les relations de parenté (par exemple, pour les substantivistes, parce que rien n'échappe à l'exigence de subsistance ; pour les formalistes parce que le fond de l'être humain est d'économiser les ressources dont il dispose). Dans le deuxième cas, rien n'est économique, mais tout peut le devenir, par la grâce des acteurs ou ... de traducteurs zélés mais abusifs !

L'une et l'autre position présentent des limites qui ont été souvent soulignées. La première donne lieu à des débats interdisciplinaires qui sont inextinguibles et à un désintérêt, difficile à dépasser et à justifier, pour ce que pensent et font les acteurs. La seconde se résume à une abdication des sciences sociales qui s'interdisent d'étudier les processus de différenciation autrement que comme des phénomènes culturels.

Il me semble que les travaux réunis dans ce livre permettent d'entrevoir des pistes pour échapper à ce dilemme. La réponse à la question de l'économisation est à rechercher du côté de la montée en puissance des formules et des formulations marchandes. La formule est l'opérateur du processus d'économisation ou de marchandisation. Pas de marchés sans les qualifications explicitées par la formule, pas

de prix sans formules pour *qualculer* ces qualifications, pas d'agents économiques sans formules *qualculant* les prix. La formule organise le processus de différenciation sociale et produit les bifurcations qui permettent de séparer des familles d'activités, dont certaines sont constituées en activités économiques marchandes.

Mais, objectera-t-on, en considérant que la prise en compte des prix ou des coûts, en vue du *qualcul* d'un autre prix, suffit à marchandiser un bien, n'adopte-t-on pas une position essentialiste, qui a été précédemment critiquée? N'est-ce pas admettre que certains comportements, certaines préoccupations, certaines formes de raisonnement sont intrinsèquement économiques ? Et, pire, n'est-ce pas donner la définition la plus triviale, la plus superficielle qui soit de l'économie et du marché?

La question mérite d'être examinée. Pour qu'un bien puisse être engagé dans une transaction marchande, certaines conditions doivent être réunies, comme celles qui attachent à ces biens des droits de propriété et encadrent leur transfert. Mais la possibilité de transfert d'un bien ne dit rien sur sa *valuation*. Le marché, tel est du moins le sens communément donné à cette notion dans nos sociétés occidentales, implique l'organisation (concurrentielle) de transactions qui s'opèrent en échange de contreparties monétaires. La *valuation marchande* est une *forme* de *valuation* qui passe par une mise en équivalence monétaire: sans elle pas d'échange possible. Cette mise en forme (qui vient compléter une autre mise en forme, celle qui rend possible le transfert de droits de propriété) agit sur la qualification des biens : un agneau qui est pris dans une formulation marchande ne ressemble en rien à un agneau consommé par celui qui l'élève. Symétriquement, la *valuation marchande* n'est pas la simple réalisation d'une valeur qui serait constituée indépendamment de l'échange. La formule et la formulation prennent simultanément en charge, par le *qualcul* des prix qu'elles effectuent, la question de l'évaluation et celle de la valorisation.

La formulation marchande est à la fois structurée et ouverte aux transformations. Elle pèse sur l'agent (toutes les formulations, comme nous l'avons vu, ne sont pas possibles) car les biens résistent, mais elle laisse à l'agent des possibilités de création et d'innovation, c'est-à-dire de reformulation. L'étude de la formulation marchande évite

donc à l'analyste d'avoir à faire le grand écart entre l'analyse des structures (les marchés économiques) et celle des agents (les consommateurs, les producteurs) ; en s'attachant aux objets elle plonge l'observateur au cœur du processus d'économisation.

Les travaux réunis dans cet ouvrage illustrent parfaitement le travail de la formulation et de la reformulation ainsi que sa dynamique. Les médicaments, les intermittents du spectacle, les ingénieurs des télécommunications, les journalistes et leurs équipes rédactionnelles, les cabinets d'audit social, les qualiciens, mais également les agneaux, les circuits téléphoniques, les maquettes des journaux, le seuil d'épuisement des corps humains, fussent-ils chinois : toutes ces entités agissantes participent activement et conjointement à la définition de nouvelles formes marchandes. Les (re)formulations introduites engagent des épreuves de force dont l'enjeu et l'issue sont la mise en forme progressive et controversée des réalités qu'elles décrivent. Les formules ont une dimension performative (Callon 2007). Elles contribuent, si les conditions de félicité sont réunies, à la mise en place de certaines formes d'organisation des marchés et plus généralement au renforcement et à l'autonomisation des mécanismes marchands, comme le montre de manière éclatante les luttes sur le calcul des indemnités de chômage perçues par les intermittents du spectacle

La formulation marchande comme dispositif central de la performance des marchés constitue un objet privilégié pour étudier le processus de marchandisation. C'est dans l'établissement de la formule, c'est-à-dire dans la prise en compte des prix, des coûts, des bénéfices et des profits, que se joue en effet la différenciation, toujours à retravailler, entre ce qui revient à l'activité marchande, et ce qui ressort, par exemple, de la technique, de l'éthique, ou de la politique.

L'observation du processus de formulation montre que le travail d'économisation ou de marchandisation, pour faire ressortir et expliciter les qualités marchandes, c'est-à-dire calculables en termes monétaires, d'un journal, d'un travailleur intermittent, d'un corps d'agneau, d'une transmission téléphonique ou du fonctionnement d'un hôpital, doit prendre en compte leur spécificité. Il n'y pas d'économisation possible sans technicisation conjointe. Les marchés

ne peuvent faire abstraction de la matérialité du monde dans lequel nous vivons (Pinch et Swedberg 2008), et ceci s'applique tout particulièrement à la *qualification-valuation* marchande des biens. L'analyse de Alexandra Bidet montre que c'est au moment même où elles sont les plus techniques que les interventions de l'ingénieur sont également les plus économiques, tout simplement parce qu'elles incluent dans l'investigation technique des considérations de coûts et de prix qui amènent l'ingénieur à rechercher dans les choses elles-mêmes une complicité qu'il lui suffit ensuite d'explicitier.¹⁶ Pas d'économisation sans mise en forme de la matière, c'est-à-dire sans travail technique.

Une autre manière de décrire le travail de la formulation marchande et sa contribution à la différenciation des modes d'existence (Latour 2005, forthcoming) est de partir des chaînes métrologiques et de la manière dont les ingénieurs (pour se limiter à eux) les combinent et les mettent en relation. Les technologues décrits par Alexandra Bidet profilent les services et les infrastructures téléphoniques de telle manière qu'ils puissent être qualifiés à la fois par des chaînes métrologiques économiques (calcul de prix) et par des chaînes métrologiques techniques (perte en ligne, clarté des signaux, durée des communications). La technicisation et l'économisation ne s'opposent pas car la *valuation* technique et la *valuation* marchande résultent de l'application simultanée de métrologies distinctes, que l'ingénieur rend compatibles et entre lesquelles il s'emploie à établir des compromis (chiffrés). Dans le bien sont ainsi inscrites des propriétés qui sont à la fois économiques, techniques, politiques ou morales. Le bien combine, pour reprendre l'expression de Simondon, des modes d'existence différents. Simondon fait d'ailleurs allusion aux rapports entre technique et économie, lorsqu'il compare les avions de combat, conçus pour des usages exclusivement militaires, et la conception d'automobiles, destinées à un marché économique de masse. L'avion de chasse est profilé par l'exigence d'efficacité dans le combat, et par la convergence que cette exigence impose aux différents éléments qui le constituent; l'automobile propose des compromis, constamment changeants, entre des attentes contradictoires. Que la technique puisse converger ou diverger, et de

¹⁶ Sur l'inscription matérielle des qualités marchandes, voir Callon et Kaliskan (forthcoming).

plusieurs manières, montre bien qu'elle donne prise à différentes formes de marchandisation (le marché des avions de chasse est très différent de celui des berlines ou des monospaces): il existe mille façons de faire de l'économie (ou de la politique) parce qu'il existe mille manières de faire de la technique. Comme l'a montré Gabrielle Hecht pour les centrales nucléaires, cette observation s'applique à n'importe quelle technologie : le calcul économique promu par le CEA était à l'opposé de celui qui était retenu par EDF, et ceci s'exprima dans le choix de filières techniques radicalement différentes (Hecht 2004).

C'est au moment même où sont opérés les choix et les décisions techniques qui concernent la conception des biens, que se préparent les modalités de leur économisation, et plus particulièrement de leur mise en marché. Le destin économique d'un objet, tel est le point majeur fait par les contributions rassemblées dans cet ouvrage, et exprimé avec force par François Vatin, se joue au moment où sont opérés les premiers choix et décisions techniques.¹⁷ On est loin de l'idée de carrières d'objets (qui changent de statuts de manière brutale et discontinue) à la Appadurai (1986). Mais on est loin également de l'idée qu'il existe une sphère ou une logique techniques qui seraient séparées de celles de l'économie. La différenciation est constamment rejouée tout au long du processus de qualification (qui commence dès la conception), et le lien entre technique et marché demeurerait inintelligible si on oubliait de voir qu'il est inscrit, à tout moment et de manière variable, dans la matière de l'objet, car c'est lui, l'objet, qui actualise certaines différenciations et en interdit d'autres. L'économie est dans l'objet. Pour illustrer ce point prenons le cas de la mise en marché des agneaux et de leurs carcasses.

L'agneau est dès sa naissance un être composite, engagé dans plusieurs existences parallèles. Sa mise en marché commence au moment de ses premières gambades. Lorsqu'il examine son troupeau, l'éleveur devine et évalue les futures carcasses qui défileront un jour devant le qualicien qui aura à décider, en trente secondes, du sort de chacun de ses moutons. La forme et l'épaisseur de leurs muscles, leur degré d'engraissement, permettront-ils à certains d'entre eux de passer

¹⁷ Je me limite à l'économie et au marché, mais l'observation vaut également pour la politique ou l'éthique. Dans ce cas, il convient de parler de politisation ou de moralisation. Comme l'ont montré les travaux consacrés aux techniques, la dimension politique est présente dès les premiers instants de leur design.

du statut de bêtes prélabellisables à celui de bêtes prélabellisées, et plus tard, si les dieux de la boucherie sont favorables, à celui d'agneaux labellisés ? L'agneau est, et ne cesse jamais d'être, un véritable agneau, bien vivant et bêlant, mais l'éleveur l'élève pour qu'il devienne ce qu'il est déjà : un agneau mort qui devra convaincre les clients des supermarchés ou celui des boucheries de luxe, un agneau dont le prix se dessine sur ses flancs comme l'ombre rétroprojetée des grilles de paiement utilisées par les abattoirs pour fixer la rémunération de l'éleveur. Les bêtes, au moment de leur conception, s'encastrent simultanément dans plusieurs réseaux métrologiques, à la fois techniques et économiques, dans plusieurs chaînes de mesures mesurantes qui, en faisant saillir certaines qualités et en les amplifiant, font exister ces animaux à la fois comme agneaux et comme bien marchands. L'éleveur n'élève pas n'importe quel agneau, mais une espèce d'agneau qu'on peut nommer agneau marchandisé ou marchandisable (comme lorsqu'on parle d'agneaux mérinos ou d'agneaux caracul). Des agneaux marchandisés, il en existe autant de variétés que de profilages possibles de leurs qualités marchandes ! Le nombre de ces espèces nouvelles n'est pourtant pas infini, car un agneau, ça ne se démembrer pas, ça ne se découpe pas n'importe comment, même dans une pure logique marchande, même si le coutelas est manié par le capitaliste le plus avide de profit immédiat.

Une fois qualifié par le qualificateur, l'agneau, déjà marchandisé (il est désormais une carcasse), n'en a pas fini avec le processus de (re)qualification ; son économisation continue, mais selon des modalités différentes. Les demandes exprimées par les bouchers ou les grandes surface invitent en effet à de nouveaux classements des bêtes pour tenir compte de la diversité des clientèles. Ce travail est opéré par le commercial, en étroite relation avec ses acheteurs. Les agneaux sont donc ré-examinés. De nouvelles formules, explicitant de nouvelles qualités, sont introduites. Thierry Escala observe justement que les prix, ceux que proposent certains bouchers, amènent le commercial à requalifier les carcasses. La question n'est pas : que vaut un agneau qui présente telle ou telle qualité ? Mais : quelles qualités doit avoir un agneau pour lequel on propose tel ou tel prix ? A nouveau l'ombre projetée des prix sur la viande. On comprend pourquoi il est

préférable, dans les abattoirs comme à Rungis, de parler du prix comme d'une qualité particulière (obtenue comme toute qualité par transformations successives) et non comme un résumé, ou pire comme le résultat de la rencontre entre des offres et des demandes.

Tous comptes faits, c'est une mise en *qualcul* d'une extrême complexité qui conduit à l'économisation de l'agneau et à la fixation dynamique de ses qualités. Son poids, la couleur de sa chair, la forme de ses muscles, la texture de sa graisse, la fermeté de ses gigots et de ses épaules en ont fait un agneau marchandisé, qui est encore un véritable agneau, mais un agneau différent, différent de l'agneau originel dont il est un avatar ; différent des autres espèces d'agneaux, qu'ils soient marchandisés comme lui (mais selon d'autres qualifications) ou non marchandisés. C'est dans cette multiplicité ontologique (Mol and Law 1994) (Mol 2002) que se loge le processus d'économisation et de marchandisation ; c'est là qu'il se déploie et se localise. En s'économisant, l'agneau économise tous ceux qui participent, par formule interposée, à sa (re)qualification et à sa *valuation* marchande. En circulant, il laisse derrière lui une traîne d'agents économisés, qui composent avec lui le marché de l'agneau.

L'économisation, on le voit clairement sur ce cas, s'analyse comme une série de transformations qui s'inscrivent dans le bien, le profile, le façonne, pour le faire exister de manière économique : l'économie est là, et non dans des sphères, dans des comportements, dans des champs ou des structures. J'ai choisi l'exemple de l'agneau, car ce brave animal s'est de tout temps docilement prêté aux histoires édifiantes et aux fables. Mais j'encourage le lecteur à traquer la multiplicité ontologique des biens qui peuplent cet ouvrage et dont les auteurs nous montrent que, en étant économisés, ils économisent le monde dans lequel nous vivons.

Références

- Adler, K. 1995. "A revolution to measure: The political economy of the metric system in France." Pp. 39-71 in *The value of precision*, edited by M.N. Wise. Princeton: NJ: Princeton University Press.
- Appadurai, Arjun. 1986. *The Social Life of Things: Commodities in Cultural Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Beunza, Daniel, and Raghu Garud. 2007. "Calculators, lemmings or frame-makers? The intermediary role of securities analysts." in *Market devices*, edited by Michel Callon, Yuval Millo, and Fabian Muniesa. Oxford: Blackwell.
- Beunza, Daniel, Ian Hardie, and Donald MacKenzie. 2006. "A price is a social thing: towards a material sociology of arbitrage." *Organization Studies* 27:721-745.
- Beunza, Daniel, and David Stark. 2004. "Tools of the Trade: The Socio-Technology of Arbitrage in a Wall Street Trading Room." *Industrial and Corporate Change* 13:369-401.
- Bowker, G., and S. Star. 1999. *Sorting Things Out. Classification and Its Consequences*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Burchell, S., C. Clubb, and A. Hopwood. 1985. "Accounting in its social context: Towards a history of value added in the United Kingdom." *Accounting, Organizations and Society* 10:381-413.
- Caliskan, Koray. 2007. "Price as a market device: cotton trading in Izmir Mercantile Exchange." Pp. 241-260 in *Market Devices*, edited by Michel Callon, Fabian Muniesa, and Yuval Millo. London: Blackwell.
- Callon, Michel (Ed.). 1998. *The Laws of the Markets*. London: Blackwell.
- Callon, Michel, Cécile Méadel, and Vololona Rabearisoa. 2000. "L'économie des qualités." *Politix* 13:211-239.
- Callon, Michel, and Fabian Muniesa. 2005. "Economic markets as calculative collective devices." *Organization Studies* 26:1129-1250.
- Callon, Michel, and Koray Caliskan. forthcoming. "Economization: New Directions in the studies of markets." *Economy & Society*.
- Cochoy, Franck. 2002. *Une sociologie du packaging ou l'âne du Buridan face au marché*. Paris: PUF.
- Cronon, William. 1991. *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*. New York: Norton.
- Crosby, A.W. 1997. *The measure of reality: Quantification and western society 1250-1600*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Desrosières, Alain. 1995. *La politique des grands nombres*. Paris: La Découverte.
- Doganova, Liliana, and Marie Renault. submitted. "What do business models do? Narratives, calculation and market exploration."
- Godelier, Maurice. 1968. *Rationalité et irrationalité en économie*. Paris: Maspéro.

Guala, Francesco. 2007. "How to do Things with Experimental Economics?" Pp. 128-162 in *Do economists Make Markets? On the Performativity of Economics*, edited by Donald MacKenzie, Fabian Muniesa, and Lucia Siu. Princeton: Princeton University Press.

Gudeman, Stephen. 1986. *Economics as culture : models and metaphors of livelihood*. London ; Boston: Routledge & K. Paul.

—. 2001. *The Anthropology of Economy: Community, Market, and Culture*. Oxford: Blackwell.

Guyer, Jane. 2004. *Marginal gains. Monetary Transactions in Atlantic Africa*. Chicago: The University of Chicago Press.

Hacking, Ian. 1975. *The emergence of probability*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hecht, Gabrielle. 2004. *Le rayonnement de la France. Energie nucléaire et identité nationale après la seconde guerre mondiale*. Paris: La Découverte.

Hopwood, A.G. 1976. "Editorial: The path ahead." *Accounting, Organizations and Society* 1:1-4.

Hopwood, A.G., and P. Miller (Eds.). 1994. *Accounting as Social and Institutional Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.

Latour, Bruno. 1987. *Science In Action. How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge Mass: Harvard University Press.

Latour, Bruno. forthcoming. *Modes of existence (working title)*.

Lave, J., M. Murtaugh, and O. DeLaRocha. 1984. "The Dialectic of Arithmetic in Grocery Shopping." in *Everyday Cognition: Its Development in Social Context*, edited by Barbara Rogoff and Jean Lave. Cambridge Mass: Harvard University Press.

Lepinay, Vincent, and Michel Callon. forthcoming. "No value without derivation."

MacKenzie, Don. 1990. *Inventing Accuracy. A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance System*. Cambridge Mass: MIT Press.

MacKenzie, Donald. 2006. *An Engine, not a Camera: How Financial Models Shape Markets*. Cambridge: MIT Press.

MacKenzie, Donald, Fabian Muniesa, and L. Siu (Eds.). 2007. *Do economists make markets? On the performativity of economics*. Princeton: Princeton University Press.

MacMillan, John. 2002. *Reinventing Bazar*: Norton and Company.

Mirowski, Philip. 1990. *More Heat Than Light. Economics as Social Physics, Physics as Nature's Economy*. Cambridge: Cambridge University Press.

Mol, AnneMarie. 2002. *The Body Multiple*. Duke: Duke University Press.

Mol, Annemarie, and John Law. 1994. "Regions, Networks and Fluids: Anemia and Social Topology." *Social Studies of Science* 24:641-672.

Muniesa, Fabian. 2003. "Des marchés comme algorithmes : sociologie de la cotation électronique à la Bourse de Paris." Pp. 453 in *Centre de Sociologie de l'Innovation*. Paris: Ecole des mines de Paris.

Munro, R. 2007. Undoing management : Institutional distance, market identities and the stratification of managerial practice. *Working paper*.

O'Connell, Joseph. 1993. "Metrology: The Creation of Universality by the Circulation of Particulars." *Social Studies of science* 23:129-173.

Pinch, Trevor, and Richard Swedberg (Eds.). 2008. *Living in a material world. Economic sociology meets science and technology studies*. Cambridge: MIT Press.

Power, Michael. 1997. *The Audit Society: Rituals of Verification*. Oxford : Oxford University Press.

Porter, Theodore M. 1995. *Trust in Numbers*. Princeton: Princeton University Press.

Power, Michael. 2004. "Counting, Control and Calculation: Reflections on Measuring and Management." *Human Relations* 57:765-783.

Schaffer, Simon. 1988. "Astronomers Mark Time : Discipline And The Personal Equation." *Science In Context* 2-1:115-145.

Schaffer, S. 1991. "A manufactory of OHMS: Victorian metrology and its instrumentation." Pp. 25-54 in *Invisible Connections*, edited by S. Cozzens and R. Bud. Bellingham: Spie Optical Engineering Press.

Smith, Charles W. 1989. *Auctions. The Social Construction of Value*. New York: The Free Press.

Star, S. 1999. "The ethnography of infrastructure." *American Behavioral Scientist*:377-391.

Strathern, Marilyn (Ed.). 2000. *Audit Cultures: anthropological studies in accountability, ethics and academy*. London: Routledge.

Vatin, François. 1993. *Le travail, économie et physique 1780-1830*. Paris: PUF.

Vatin, François. 1998. *Economie politique et économie naturelle chez Antoine-Augustin Cournot*. Paris: Presses universitaires de France.

Velthuis, Olav. 2005. *Talking Prices. Symbolic meanings of prices on the markets for contemporary art*. Princeton: Princeton University Press.

Yakubovitch, Valery, Mark Granovetter, and Patrick McGuire. 2005. "Electric Charges: The social construction of rate systems." *Theory and Society* 34:579-612.

Yates, J. 2005. *Structuring the information age: Life insurance and information technology in the 20th century*. John Hopkins University Press.

Zbaracki, M., and M. Bergen. 2005. "Pricing structure and structuring prices." *Working Paper*.